

# Protocolo de manejo del paciente con epífora funcional

N. Ibáñez Flores<sup>1</sup>  
R. Closa<sup>2</sup>  
M. Minoves<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut Català  
de la Retina  
Barcelona

<sup>2</sup>Hospital Universitari  
Joan XXIII  
Tarragona

<sup>3</sup>CETIR  
Centro Médico  
Barcelona

## Resumen

Entendemos por epífora funcional aquella epífora con vía lagrimal permeable. Un diagnóstico correcto es fundamental para el tratamiento de estos pacientes. La dacriocistogammagrafía parece tener un papel importante tanto en el diagnóstico como en el manejo de esta patología.

El objetivo de este trabajo es establecer un protocolo de manejo de los pacientes con epífora funcional, basándonos en los últimos trabajos que han aparecido en la literatura y en nuestra experiencia su tratamiento.

## Resum

Entenem per epífora funcional aquella epífora amb via lacrimal permeable. Un diagnòstic correcte és fonamental per al tractament d'aquests pacients. La dacriocistogammagrafía sembla tenir un paper important tant en el diagnòstic com en el maneig d'aquesta patología.

L'objectiu d'aquest treball és establir un protocol de maneig dels pacients amb epífora funcional, basant-nos en els últims treballs que han aparegut en la literatura i en la nostra experiència al seu tractament.

## Summary

Functional ephiora is defined as watering in absence of any anatomical obstruction in the lacrimal passage. A correct diagnosis is fundamental to deal with these patients satisfactorily. Lacrimal scintigraphy is a key test in the diagnosis and management of this condition.

The aim of this work is to establish a protocol of management in functional epiphora, based on published literature and authors own experience.

## Introducción

La epífora es un síntoma que comporta muchas molestias al paciente y representa uno de los motivos de consulta más frecuente en las visitas oftalmológicas. Las causas de la misma son múltiples y su diagnóstico requiere de una exploración oftalmológica completa así como una correcta exploración de la vía lagrimal.

En ocasiones nos encontramos con pacientes que presentan epífora y no encontramos ninguna alteración oftalmológica evidente que sea causa del lagrimeo. Es en estos casos en los que hablamos de epífora

funcional y son pacientes en los cuales, clínicamente se evidencia que el sistema de drenaje lagrimal no les funciona a pesar de no tener una producción excesiva de lágrima ni una obstrucción física de la vía.

Durante muchos años estos pacientes han ido de consulta en consulta y han sido tratados con múltiples lágrimas artificiales y otros fármacos sin encontrar mejoría ni tener un diagnóstico definido.

La epífora o lagrimeo excesivo es un síntoma que condiciona la vida del paciente, por lo que debe afrontarse su estudio y tratamiento como una prioridad por parte del facultativo.

Correspondencia:  
Nuria Ibáñez Flores  
Institut Català de Retina  
Pau Alcover, 69-71  
08017 Barcelona  
E-mail:  
danuria1975@gmail.com

La primera definición de epífora funcional no la encontramos hasta el año 2000 en el que se define como “Epífora o lagrimeo excesivo sin causa obvia en la vía lagrimal”<sup>1</sup>. Pero la definición tal y como la entendemos hoy en día, “epífora o lagrimeo excesivo sin causa obvia”, aparece en la literatura años más tarde<sup>2</sup>. Y es a partir de entonces cuando existe un interés en diagnosticar a estos pacientes<sup>3-5</sup>, e intentar mejorar su sintomatología con diferentes procedimientos quirúrgicos<sup>2,5,6</sup>.

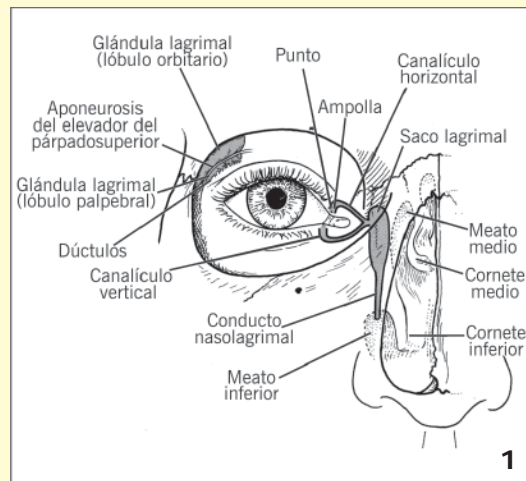
El sistema de drenaje lagrimal permite la constante renovación de la película lagrimal gracias a un conjunto de estructuras que conducirán la lágrima desde la superficie ocular hasta las fosas nasales (Figura 1).

La lágrima discurre de una estructura a otra gracias a un complejo mecanismo de bombeo impulsado por el parpadeo. Para explicar el funcionamiento de este sistema Becker publicó en 1992 el “Modelo tricompartmental del mecanismo de bombeo lagrimal” basado en la observación endoscópica del movimiento de la pared lateral del saco lagrimal en pacientes sometidos previamente a una dacriocistorrinostomía<sup>7</sup>.

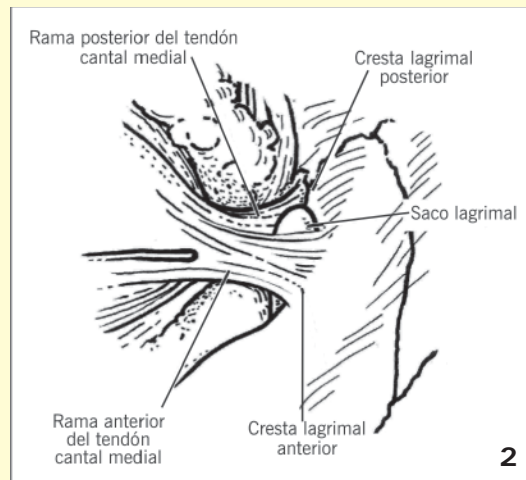
La contracción del músculo orbicular provoca el cierre palpebral, comprime los canalículos y desplaza la mitad superior de la pared lateral del saco lagrimal lateralmente, generando presión negativa a este nivel. Durante este mismo momento, la mitad inferior de la pared lateral del saco lagrimal se desplaza medialmente, generando presión positiva en conducto nasolagrimal. La relajación del músculo orbicular permite la apertura de los canalículos que desplazará la lágrima desde menisco lagrimal. Además provoca desplazamiento medial de la mitad superior del saco lagrimal, generando una presión positiva que permitirá el cierre de la válvula de Rosenmueller.

Este mecanismo explica como la contracción y relajación del músculo orbicular de los párpados genera un gradiente de presiones en los diferentes compartimentos que permite la circulación unidireccional de la lágrima (Figuras 2 y 3).

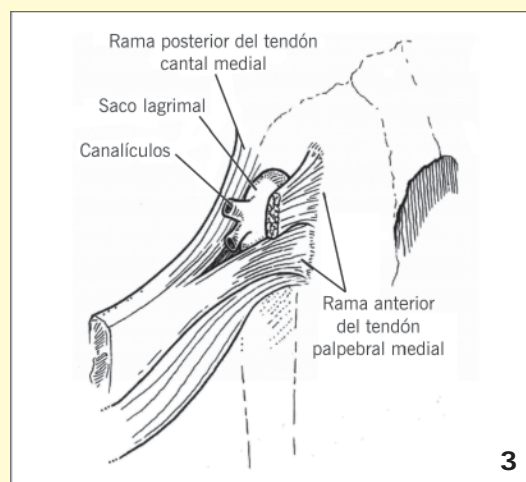
Conocida la anatomía y fisiología del sistema de drenaje y producción lagrimal podemos definir las causas de epífora como obstructivas, irritativas, mecánicas o secundarias a trastornos de bombeo. Cuando una epífora no se puede explicar por estas causas se la etiqueta de epífora funcional. El estudio de una epífora funcional debe incluir anamnesis y completa valoración tanto de globo ocular como estructuras perioculares y vía lagrimal.



**Figura 1.**  
**Sistema lagrimal (Jeffrey A. Nerad. Cirugía oculoplástica. Los requisitos en oftalmología. Mosby 2002)**



**Figura 2.**  
**Sistema de bombeo lagrimal (Jeffrey A. Nerad. Cirugía oculoplástica. Los requisitos en oftalmología. Mosby 2002)**



**Figura 3.**  
**Detalle de la bomba lagrimal (Jeffrey A. Nerad. Cirugía oculoplástica. Los requisitos en oftalmología. Mosby, 2002)**

## Causas de epífora

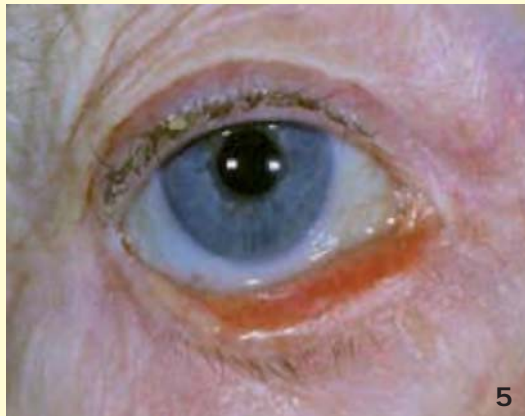
Las causas de epífora se pueden dividir en 3 grupos básicos de trastornos:

- Epífora obstructiva
- Hiperproducción de lágrima o "lagrimeo"
- Trastornos de bombeo de la lágrima

**Figura 4.**  
**Entropión**



**Figura 5.**  
**Ectropion**



**Figura 6.**  
**Triquiiasis**



## Epífora obstructiva

Se produce por obstrucciones de la vía lagrimal.

Las vamos a diagnosticar básicamente realizando una exploración de los puntos lagrimales con la lámpara de hendidura, una irrigación de la vía lagrimal y un test de Jones en caso de dudas. El tratamiento se realizará en función del tipo de obstrucción, pero fundamentalmente será quirúrgico.

Tipos de obstrucción

- Obstrucción alta:
  - Estenosis de punto lagrimal
  - Estenosis canalicular
  - Estenosis del canaliculo común
- Obstrucción baja:
  - Obstrucción saco lagrimal
  - Conducto lácrimonasal

## Hiperproducción de lágrima o "lagrimeo"

Son aquellas patologías en que la irritación de la córnea y de la conjuntiva va a producir un lagrimeo excesivo a través del arco reflejo del nervio trigémino. Aquí podemos distinguir:

- Irritativas: aquellas patologías que producen en sí mismas una inflamación de la córnea o conjuntiva estimulando el arco reflejo. Por ejemplo: el ojo seco, blefaritis, conjuntivitis crónicas...

Para diagnosticar bien estas enfermedades es preciso una buena exploración en la lámpara de hendidura, tinción con fluoresceína, test de Schimer y, en caso de dudas, realizar el test de aclaramiento de la lágrima en el que se instilan unas gotas de fluoresceína en ambos fondos de saco y en un drenaje lagrimal normal después de 2 minutos no debe quedar resto de colorante.

El tratamiento de este lagrimeo se basa en la etiología subyacente y suele ser un tratamiento médico.

- Mecánicas: aquellas patologías en las que por un efecto mecánico se inflama o irrita indirectamente la córnea o la conjuntiva, activando el arco reflejo de forma secundaria.
  - Malposiciones palpebrales: Entropión (Figura 4), Ectropión (Figura 5), Entropión del punto lagrimal.
  - Trastornos de las pestañas: Triquiiasis (Figura 6), Distriquiiasis (Figura 7).
  - Hiperlaxitud palpebral (Figura 8).

### Trastornos de bombeo de la lágrima

Hay diversas teorías de cómo funciona la bomba lagrimal<sup>7,8</sup> y existe controversia sobre este tema, pero de lo que no hay dudas es de que la alteración en el bombeo tiene una implicación directa en la epífora que se produce en determinadas patologías que presentan laxitud palpebral, cantal o hipotonía del músculo orbicular<sup>2</sup>; un ejemplo claro sería la parálisis del nervio facial.

Para el diagnóstico nos ayudará una buena exploración palpebral con medidas de la laxitud palpebral y, en casos en que la laxitud palpebral sea leve o no exista, una prueba funcional como la dacriogammagrafía.

### Diagnóstico de la epífora funcional

Como dice su definición, la epífora funcional es un lagrimeo excesivo sin causa obvia, por lo que se trata básicamente de un diagnóstico de exclusión, en el que tendremos que tener en cuenta todas las causas de epífora que ya hemos comentado y sus correspondientes pruebas para diagnosticarlas.

El problema es que en muchas ocasiones el oftalmólogo no sigue una sistemática clara para descartar la causa de la epífora y pueden pasar inadvertidas diversas etiologías y diagnosticarse pacientes de epífora funcional cuando en realidad no lo son, tal y como ponen de manifiesto algunos trabajos publicados en Estados Unidos<sup>9</sup>. Por lo que es muy importante que el manejo del paciente con epífora sea sistemático y metódico.

La *anamnesis* debe incluir tiempo de evolución, grado de epífora, procesos infecciosos añadidos de vía lagrimal y superficie ocular, antecedentes oftalmológicos (cirugías, tratamientos hipotensores...) y generales, alergias a medicaciones...

La *exploración* debe constar de agudeza visual, estado refractivo, biomicroscopía con especial atención en superficie ocular, sensibilidad corneal, tiempo de rotura lagrimal, tensión ocular y determinación cuantitativa de secreción lagrimal con test de Schirmer. Es importante observar la posición palpebral y las pestañas, el grado de laxitud palpebral (snap-back test...) y la fuerza de oclusión tanto suave como forzada, así como comprobar la motilidad ocular extrínseca y el estado de tejidos y estructuras perioculares.

El último paso se centrará en la vía lagrimal. Se debe palpar el saco lagrimal descartando mucocele, visualizar, si es posible, la fosa nasal y realizar una



Figura 7.  
Distriquisis



Figura 8.  
Hiperlaxitud palpebral

siringación de vía lagrimal. Esto permitirá diagnosticar estenosis de puntos si hay dificultad al paso de la cánula, estenosis canalicular y obstrucción o grado de estenosis del conducto nasolagrimal (según el porcentaje aproximado de suero que refluye).

Cuando hemos realizado todas las exploraciones pertinentes y tenemos un paciente con vía lagrimal claramente permeable, sin otra patología asociada o una laxitud leve diagnosticaremos al paciente de epífora funcional. Hay que tener en cuenta que existen vías permeables pero estrechas que no podemos incluir en el diagnóstico de epífora funcional y no nos deben pasar desapercibidas (se descartan vías lagrimales estrechas con permeabilidad menor del 60%) para poder tratarlas correctamente.

En la última década ha crecido el interés por la dacriocistogammagrafía en la evaluación de los pacientes con epífora funcional frente a una prueba clásica de la vía lagrimal como es la dacriocistografía, demostrando mayor eficacia en la detección de esta patología<sup>3,5,10</sup>. De hecho la irrigación de la vía lagrimal nos da una información similar a la de la dacriocistografía mientras que la dacriocistogammagrafía nos ofrece una visión de la dinámica de la lágrima, pudiendo objetivar la obstrucción funcional total o parcial cuando las otras pruebas no lo consiguen. Esta prueba nos puede ser de apoyo en el diagnóstico y nos puede dar una idea de a qué nivel existe la obstrucción y de cuál puede ser el tratamiento más

adecuado según el nivel de la obstrucción funcional que presente el paciente.

## Dacriocistogramgrafía

La DCGG se basa en el estudio fisiológico de los tiempos de paso de la lágrima a las diferentes estructuras de la vía lagrimal.

Las imágenes de la dacriocistogramgrafía se obtienen con el paciente sentado frente al detector de una gammacámara con colimador pinhole y después de la instilación de una gota de 0.1 ml de  $^{99m}\text{Tc}$ -Pertechnetato sódico de entre 80-100  $\mu\text{Ci}$  (2.96 -3.7 MBq), en el borde externo del fondo de saco conjuntival inferior de ambos ojos.

Se obtienen imágenes estáticas de 180 segundos/imagen, inmediatamente después de la instilación del trazador, a los 5, 10, 15, 20, 25, 30, 45 y 60 minutos... (Figura 9).

La exploración se interpreta como normal o patológica.

Cuando en la imagen obtenida dentro de los primeros 5 minutos post-instilación del trazador, se observa

la progresión del trazador a saco lagrimal, conducto nasolagrimal y paso a fosas nasales se considera como drenaje normal, mientras que cuando no se observa la progresión del trazador a lo largo de la vía lagrimal y su eliminación a las fosas nasales se considera como patológico indicando alteración o retraso en el drenaje nasolagrimal (obstrucción funcional en la vía lagrimal).

Las alteraciones del drenaje nasolagrimal, se clasifican en tres tipos de patrones gammagráficos según la excreción del trazador observada en la primera imagen de la exploración, que es la que indica el nivel de la obstrucción funcional en la vía lagrimal:

- *Obstrucción funcional presacal*: Drenaje retrasado al saco lagrimal persistiendo el trazador retenido en el canto interno ocular (canalículos lagrimales y/o puntos lagrimales) (Figura 10).
- *Obstrucción funcional preductal*: Drenaje retrasado al inicio del conducto nasolagrimal con retención del trazador en el saco lagrimal y proximalmente al mismo (Figura 11).
- *Obstrucción funcional ductal*: Drenaje retrasado al tercio medio-distal del conducto nasolagrimal y a las fosas nasales, con retención del trazador en la vía lagrimal proximal que persiste en la imagen obtenida a partir de los 5 minutos (Figura 12).

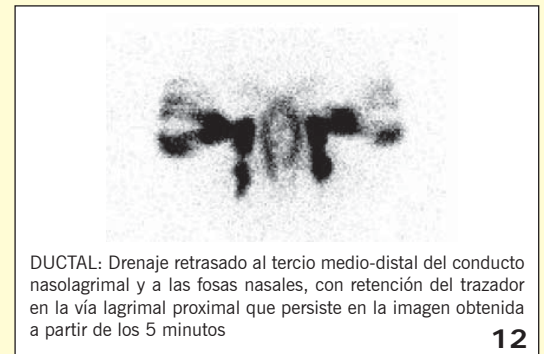
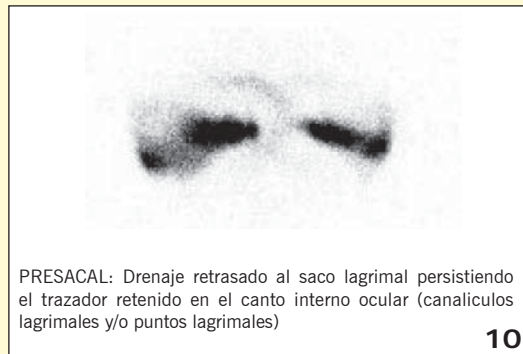
**Figura 9.**  
**Dacriocistogramgrafía:**  
**drenaje lagrimal normal**  
**completo**



**Figura 10.**  
**Obstrucción funcional**  
**presacal**



**Figura 11.**  
**Obstrucción funcional**  
**preductal**



PRESACAL: Drenaje retrasado al saco lagrimal persistiendo el trazador retenido en el canto interno ocular (canalículos lagrimales y/o puntos lagrimales)

DUCTAL: Drenaje retrasado al tercio medio-distal del conducto nasolagrimal y a las fosas nasales, con retención del trazador en la vía lagrimal proximal que persiste en la imagen obtenida a partir de los 5 minutos

Esta clasificación, probablemente, nos ayudará a planificar el tratamiento de estos pacientes basándonos en el nivel de la obstrucción funcional.

El drenaje nasolagrimal patológico o retrasado se subclasifica a su vez en obstrucción funcional incompleta si hay eliminación del trazador a la vía lagrimal distal al nivel de obstrucción a partir de los 30 minutos, alcanzando antes de los 60 minutos las fosas nasales y hablamos de obstrucción funcional completa si el trazador persiste retenido a lo largo de la vía lagrimal sin eliminación a fosas nasales durante todo el estudio (60 minutos).

Es en este momento en el que nos planteamos qué tratamiento podemos ofrecer al paciente con epífora funcional (Figura 13).

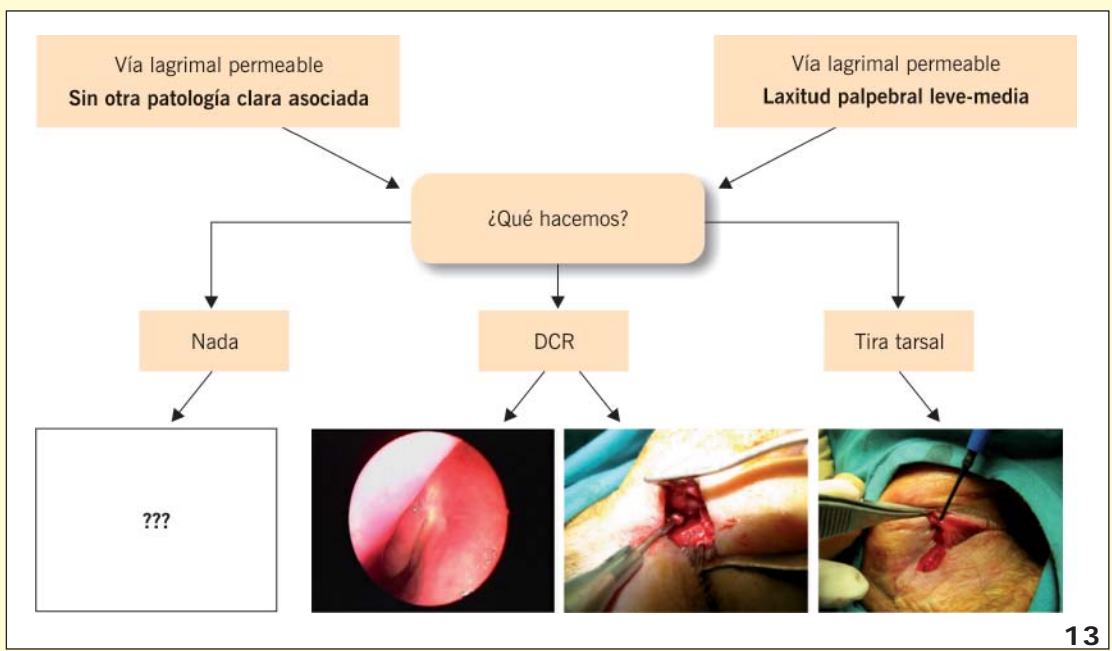
### Tratamiento de la epífora funcional

Hasta la década de los 90 la mayoría de estos pacientes se quedaban sin tratamiento y los planteamientos quirúrgicos que se realizaban estaban supeditados a la experiencia del cirujano que los trataba, sin existir estudios que los avalaran. En 1994 se realizó un estudio en el que se realizaron diversas preguntas sobre el manejo de la epífora funcional a los miembros de la *American Society of Ophthalmic Plastic and*

*Reconstructive Surgery*<sup>9</sup> donde se dieron cuenta de que el tratamiento de la epífora funcional no estaba estandarizado. Un 15% simplemente intubaban a los pacientes, otro 5% les realizaban una tira tarsal, un 25% asociaban a la tira tarsal una intubación y un 41% les realizaban una dacricistorrinostomía. Todo esto siguiendo criterios poco definidos y basados en la experiencia de los cirujanos. Esto es el reflejo de lo que, en numerosas ocasiones, sucede en el tratamiento actual de esta patología (Figura 14).

A partir del año 2000 aparecen en la literatura diversos estudios que nos hablan de las posibilidades de tratamiento de los pacientes con epífora funcional<sup>2,4,6,9</sup> basándose en la fisiología de la vía lagrimal e incluso en los resultados de determinadas pruebas que utilizan para valorar las posibilidades de éxito tras una cirugía en estos pacientes<sup>2,3,10</sup>.

La mayoría de trabajos actuales proponen la *tira tarsal lateral* (Figura 14) como tratamiento de elección en pacientes con epífora funcional basándose en el fallo del mecanismo de bombeo y mostrando resultados satisfactorios en cuanto a la mejoría de la epífora de entre un 80-90% respecto al lagrimeo previo a la cirugía<sup>2-5,7</sup>. Se trata de un procedimiento sencillo, bien conocido por los cirujanos oculoplásticos y con pocos riesgos para el paciente, lo que lo convierte en una cirugía fácil de proponer a este tipo de pacientes y, según los estudios mencionados,



**Figura 13.**  
Tratamientos posibles de la epífora funcional

con resultados en cuanto a la mejoría de la epífora, bastante satisfactorios, teniendo en cuenta que los estudios publicados hasta la fecha presentan series muy cortas con seguimientos a corto plazo, por lo que deberemos esperar estudios mejor diseñados, con mayor número de pacientes y con seguimientos más largos para valorar el éxito real de la tira tarsal en el tratamiento de la epífora funcional.

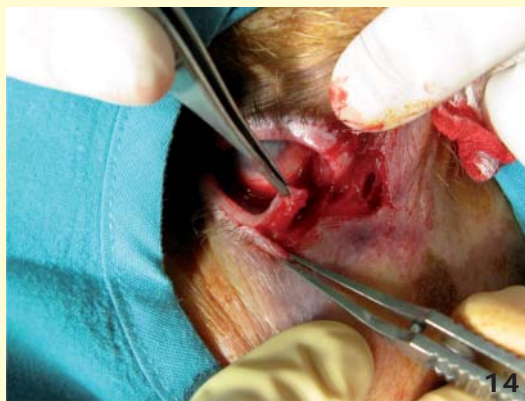
A pesar de esto, todavía existe algún artículo que proponen la *dacriocistorrinostomía* (DCR) como tratamiento de elección<sup>6</sup>, y probablemente en algún caso continuará teniendo su papel (Figura 15),

aunque al ser los riesgos quirúrgicos que se asumen en esta intervención mayores que en la tira tarsal, debería dejarse como segunda opción. Todo y así, probablemente la DCR siga siendo el tratamiento de elección en pacientes con epífora funcional en los que la *dacriocistogammagrafía* evidencie una obstrucción a nivel ductal ya que en este caso la tira tarsal difícilmente mejorará la epífora de estos pacientes. Futuros estudios deberán establecer el espacio real de esta técnica quirúrgica en esta patología.

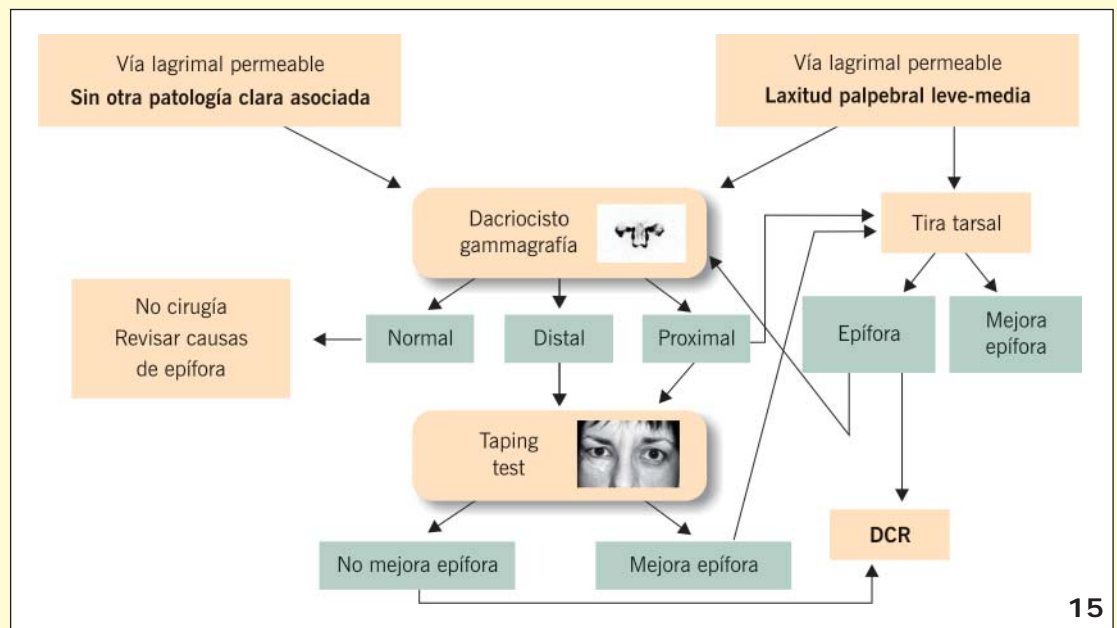
### ¿Qué hacer ante un paciente diagnosticado de epífora funcional?

En la última década han ido apareciendo estudios en los que se intenta protocolizar el estudio de la epífora funcional<sup>3,5</sup> y estandarizar su tratamiento. En estos intentos parece que la prueba de elección para el estudio complementario de esta patología es la gammagrafía de la vía lagrimal, que nos va a proporcionar una visión de la dinámica de la lágrima a través de la vía<sup>3</sup> y nos va a indicar el nivel de la obstrucción lo que nos ayudará en el planteamiento de un posible tratamiento quirúrgico. Por lo tanto, es importante seguir una sistemática adecuada en la exploración de los pacientes para diagnosticarlos de epífora funcional y poder plantear el tratamiento más adecuado (Figura 14).

**Figura 14.**  
Técnica quirúrgica de la tira tarsal lateral



**Figura 15.**  
Algoritmo clínico de la epífora funcional



- Anamnesis
- Exploración oftalmológica completa: objetivar la permeabilidad de la vía lagrimal y la ausencia de otras causas de epífora.
- Dacriocistogramagrafía: nos indicará el nivel de la obstrucción y si ésta es completa o no.
- *Lid taping Test*: Cannon P, et al.<sup>4</sup> proponen colocar una tira de esparadrapo en el párpado inferior, tensándolo, durante 1 hora. El paciente debe determinar si en ese período de tiempo la epífora presenta mejora respecto a la que presenta habitualmente. Si mejora consideran que es indicativo de que el paciente mejorará con una tira tarsal y se la proponen. Según su trabajo estos pacientes tienen un % de éxito tras la tira tarsal mayor que los que no han mejorado tras la colocación del esparadrapo. Este estudio consta de pocos pacientes y tiene que esperarse a resultados con mayor tamaño muestral pero es interesante por la sencillez de la prueba y quizás, en estudios futuros, demuestre ser un factor predictor de éxito de la tira tarsal en esta patología.
- Cirugía: de entrada plantearemos una cirugía de tira tarsal. Podemos plantear una DCR en las obstrucciones en las que un procedimiento sobre el párpado no mejore la epífora pero serán futuros estudios los que deberían demostrar la indicación de cada cirugía y si el tipo de obstrucción funcional (proximal o distal) implica una técnica u otra o si, por el contrario, el nivel de la obstrucción no es un factor a tener en cuenta a la hora de plantear la cirugía. La tendencia actual parece ser que obstrucciones muy distales no responden bien a la tira tarsal y podrían ser pacientes que se beneficiaran de una DCR.

Si no podemos realizar una dacriocistogramagrafía la tira tarsal es el procedimiento de elección (Figura 15).

## Conclusiones

La epífora funcional es un diagnóstico de exclusión que nos obliga a realizar una exploración oftalmológica completa centrándonos en descartar las causas de epífora. Es un diagnóstico al que los oftalmólogos nos tenemos que acostumbrar para poder ofrecer a nuestros pacientes el tratamiento más adecuado y no dejarlos sin tratamiento como ha ido siendo habitual hasta la actualidad.

Los estudios que hay en la literatura sobre esta patología son recientes y constan de pocos pacientes

por lo que debemos esperar las conclusiones de los mismos cuando el número de pacientes y el seguimiento sea mayor.

Debemos hablar mucho con los pacientes, intentar explicarles bien su disfunción y ofrecerles la posibilidad de mejoría a través de la cirugía siendo realistas en cuando a las expectativas.

No debemos olvidar que la epífora es uno de los síntomas más frecuentes de los pacientes oftalmológicos y que está en nuestras manos el buen diagnóstico de su causa y su posible solución.

## Bibliografía

1. Sadiq SA, Downes RN. Epiphora: a quick fix? *Eye* 1998; 12:417-8.
2. Vick VL, Holds JB, Hartstein ME, Massry GG. Tarsal strip procedure for correction of tearing. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2004;20:37-9.
3. Peter NM, Pearson AR. Comparison of Dacryocystography and Lacrimal Scintigraphy in the Investigation of Epiphora in Patients With Patent but Nonfunctioning Lacrimal Systems. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2009; 25(3).
4. Cannon Paul, Ahmed S. Can eyelid taping predict the benefit of a lateral tarsal strip procedure in patients with eyelid laxity and functional epiphora? *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2009;194-6.
5. Detorakis ET, Zissimopoulos A, Katernellis G, Drakonaki EE, Ganasouli DL, Kozobolis VP. Lower eyelid laxity in functional acquired epiphora: evaluation with quantitative cintigraphy. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2006;22: 25-9.
6. O'Donnell B, Shah R. Dacryocystorhinostomy for epiphora in the presence of a patent lacrimal system. *Clinical and Experimental Ophthalmology*. 2001;29: 27-9.
7. Becker BB. Tricompartiment model of the lacrimal pump mechanism. *Ophthalmology*. 1992;99(7):1139-45.
8. Reifler DM. Early descriptions of Horner's muscle and the lacrimal pump. *Surv Ophthalmol*. 1996;41:127-34.
9. Conway ST. Evaluation and Management of "Functional" nasolacrimal blockage: results of a survey of the American Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*. 1994;10:185-8.
10. Wearne MJ, Pitts J, Frank J, Rose GE. Comparison of dacryocystography and lacrimal scintigraphy in the diagnosis of functional nasolacrimal duct obstruction. *Br J Ophthalmol*. 1999;83:1032-5.